Ureter- und Blasenverletzungen bei Uteruscarcinom-Operationen.

Inaugural-Dissertation

verfaßt und mit

Zustimmung der medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

vorgelegt von

Eiji Habuto,
praktischer Arzt aus Japan.

□ □ □

MÜNCHEN 1913.
Kgl. Hofbuchdruckerei Kastner & Callwey.

Ureter- und Blasenverletzungen bei Uteruscarcinom-Operationen.

Inaugural-Dissertation

verfaßt und mit

Zustimmung der medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

zur

Erlangung der Doktorwürde

ACAD.
LUGD.BAT.
BIBL.

in der

gesamten Medizin

vorgelegt von

Eiji Habuto,
praktischer Arzt aus Japan.

□ □ □

MÜNCHEN 1913.
Kgl. Hofbuchdruckerei Kastner & Callwey.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität München.

Referent: Herr Geh. Hofrat Prof. Dr. Döderlein.

Für den Gynäkologen kommen nicht allzu selten in neuerer Zeit die Ureter- und Blasenverletzungen bei gynäkologischen Operationen, besonders bei solchen von Uteruscarcinom, in Betracht.

Nach A. Blaus Statistik über diese Verletzungen trafen auf 2193 gynäkologische Operationen 45 Fälle = 2%. Von diesen 45 Verletzungen betrafen:

15 einen oder beide Ureteren,
20 die Blase,
10 den Darm.

Unter ihnen waren:

24 Laparotomien, und zwar:
- 9 Ovariotomien (mit 10 Verletzungen: 3 Ureteren, 4 Blase, 3 Darm),
- 9 Myomotomien (mit 9 Verletzungen: 5 Ureteren, 4 Blase),
- 2 Totalexstirpationen des Uterus bei Carcinom resp. beiderseitigem Ovarialtumor (mit 3 Verletzungen: 2 Ureteren, 1 Blase),
- 4 Adnexexstirpationen (mit 4 Verletzungen d. Darms);

21 vaginale Operationen, und zwar:
- 1 Ovariotomie (1 Blase),
- 3 Totalexstirpationen des myomatösen Uterus (3 Verletzungen: 1 Blase, 2 Darm),

7 Totalexstirpationen bei Carcinom (8 Verletzungen: 3 Ureter, 4 Blase, 1 Darm),

2 Totalexstirpationen bei Endometritis resp. Perimetritis (2 Verletzungen: 1 Blase, 1 Darm),

4 Versuche der Totalexstirpation des carcinomatösen Uterus (6 Verletzungen: 1 Ureter, 4 Blase, 1 Darm),

1 Totalexstirpation d. Uterus und d. Scheide bei Carcinom der Vagina (1 Verletzung des Darmes),

1 Vaginal-Radikaloperation (1 Verletzung des Darmes),

1 Vaginal-Fixation des Uterus (1 Verletzung der Blase),

1 sacrale Totalexstirpation des carcinomatösen Uterus (1 Verletzung des Ureters).

Diese Statistik beweist, daß sich Nebenverletzungen, besonders der Blase und der Ureter, sehr viel bei der abdominalen Operation ereignen. Es ergibt sich eine Verwechslung der Plica vesico-uterina und der Blasenwand, wenn diese sich nur vollkommen ablösen läßt und deshalb irrtümlicherweise angeschnitten, mit dem Finger durchstoßen oder mit dem Speculum durchgedrückt. Wie sich diese Nebenverletzungen bei der Carcinomoperation verteilen, ergibt sich aus den von mir gesammelten Statistiken folgender Autoren:

Name	Fälle	Ureter-verletzgn.	Blasen-verletzgn.
Chrobak	277	7	4
Hofmeister	144	3	7
v. Erlach-Woerz . .	131	4	2
Landau	14	12	1
Martin	122	—	13
Olshausen	638	13	22
Pfannenstiel	102	2	—
Schausen	241	8	4
Zweifel	225	10	8
Döderlein	125	3	5
Mackenrodt	70	12	22
v. Rosthorn	117	8	7
Zusammen	2206	82	95

Hieraus geht hervor, daß die Zahl der Blasen- und Ureterverletzungen eine sehr große ist. Dessenungeachtet will ich aber noch eine Reihe weiterer Nachweise bringen:

Name	Fälle	Ureter-verletzgn.	Blasen-verletzgn.
Schauta	258	14 %	14,1%
Staude	104	5,8 „	4,8 „
G. Winter (1900) . .	?	18 „	10 „
Kieler Frauenklinik (Okt. 01 — März 08)	66	4,6 „	13,8 „

Ich bin nun noch weiter gegangen und habe Untersuchungen darüber angestellt, bei welcher Operationsmethode mehr Verletzungen sich ereignen, bei der vaginalen oder abdominalen. Zu diesem Zweck habe ich das Material einer ganzen Reihe von Autoren zusammengetragen und folgende Ergebnisse erhalten:

a) Vaginalexstirpationen.

Dr. Max Henkel gibt aus der Frauenklinik Berlin für die Zeit vom 1. August 1892 bis 31. Dezember 1900 insgesamt 601 Operationen bekannt. Dabei ereigneten sich:

19 mal Blasenverletzungen,
10 mal Verletzungen eines Ureters,
1 mal Verletzung beider Ureteren,
3 mal „ von Blase und Ureter.

Mackenrodt berichtet über 38 Operationen, unter denen vorkamen:

7 mal Verletzung des Ureters,
4 mal „ der Blase.

Knauer führt 234 Operationen an; unter diesen ereigneten sich:

2 mal Verletzung des Ureters,
3 mal „ der Blase,
1 mal „ „ „ u. d. Ureters.

Waldstein schreibt über 241 Fälle; die Verletzungen verteilen sich folgendermaßen:

8 mal Verletzung des Ureters,
4 mal „ der Blase.

Weil berichtet über 30 Fälle; dabei traten:

2 Fisteln auf.

v. Erlach und Wörz bringen 131 Fälle; unter diesen kamen vor:

4 Ureterenverletzungen,
2 Blasenverletzungen.

Thumin (Klinik Landau) berichtet über 104 Fälle mit:

2 Ureterfisteln und
1 Blasen-Scheidenfistel.

Schauta teilt (aus den letzten 10 Jahren) 445 Fälle mit; dabei ereigneten sich:

16 Ureterverletzungen und
25% Blasenverletzungen.

Wendel findet (Zahl nicht bekanntgegeben):
2% Verletzungen.

Bostionelli errechnet:
0,7% Verletzungen.

b) Abdominale Methode.

Wertheim berichtet über 94 Operationsfälle; dabei ereigneten sich enorm viele Verletzungen, nämlich:

49 Ureterverletzungen,
40 Blasenverletzungen.

Diese Angaben beweisen schlagend, wie groß die Gefahr von Nebenverletzungen ist.

Kinoshita (Universität Tokio 1907, Zahl der Operationen nicht bekanntgegeben) hielt auf einem Kongreß der Chirurgischen Gesellschaft einen Vortrag über vorliegendes Thema und bezeichnete die vorgekommenen Nebenverletzungen wie folgt:

2,3 % Ureterverletzungen,
5,5% Blasenverletzungen.

Professor Dr. Ogata (Hospital Osaka) gibt aus dem Jahre 1912 bekannt:

1,3% Ureterverletzungen,
2,5% Blasenverletzungen.

Weibel bietet eine Statistik über 400 Operationsfälle; dabei kamen vor:

24 Nebenverletzungen,
6% Harnfistel.

Die Ursache der Fisteln lag in Ureterverletzungen, bei denen Nekrose entstanden ist.

Franz führt in dem Krankenhaus zu Jena 445 Operationsfälle mit 7 Ureterverletzungen an. In allen diesen Fällen trat Nekrose ein.

Albert Blau schreibt, daß sich insgesamt ergeben haben:

7,69% Ureter- und Blasenverletzungen.

Waldstein (Klinik Schauta) zählt 15 Operationsfälle auf; darunter waren:

6,6% Ureter- und Blasenverletzungen.

Hiermit habe ich das mir zugängliche statistische Material vollständig erschöpft. Infolge der größtenteils ungenauen Angaben muß ich leider darauf verzichten, zuverlässige zahlenmäßige Beweise dafür zu erbringen, welche der beiden Methoden in Bezug auf Nebenverletzungen die gefährlichere ist. Ich beschränke mich also darauf, auf Grund des mir vorliegenden Materials eine allgemeine Uebersicht über die Häufigkeit der vorkommenden Verletzungen zu geben.

BLASENVERLETZUNGEN.

Aetiologie und Symptome: Wie ich bereits in der Einleitung bemerkt habe, ereignen sich bei der radikalen Exstirpation des Uteruscarcinoms zahlreiche Nebenverletzungen. Beweise für diese Tatsache geben die Aufzeicchnungen folgender Herren:

Waldstein	1,65%
v. Erlach und v. Woerz .	1,50%
Leopold	11,90%

Münchmeyer	5,20%
Richelot (44 Fälle = 1 Blasenverletzung)	2,27%

Diese Verletzungen finden folgende Erklärung darin, daß es sich um weit vorgeschrittene, auf Parametrien, Scheide und Blase übergewucherte Carcinome handelt, deren radikale Entfernung sich im Verlaufe der Operation als nicht mehr möglich erwies. Die Ablösung der Blase vom Uterus stößt auf bedeutende Schwierigkeiten, und hier erfolgen dann die meisten Verletzungen. Solche treten ferner ein bei einer irrtümlichen Einschneidung oder Durchstoßung mit dem Messer.

Die beste Illustration zu dem soeben über die Verletzungsangelegenheiten Gesagten geben die Berichte der zahlreichen Autoren über ihre Erfahrungsfälle. Genaue Angaben hierüber lasse ich folgen.

Albert Blau (1903) berichtet über 4 malige Verletzung der Blase; die Ablösung der letzteren war äußerst schwierig und so entstand in jedem Falle die Verletzung.

Wertheim hat an Hand zahlreicher Fälle wertvolle Aufschlüsse über die Gelegenheiten gegeben, bei denen Verletzungen der bezeichneten Art sich ereigneten. So berichtet er über 45 Fälle, in denen infolge Verwachsung der Blasenwand mit dem Uterus mannigfache Verletzungen der Blase entstanden: Verdünnung der Blasenwand sämtliche Fälle), Einbrechen der Instrumente infolge Wandverdünnung (18 Fälle), Resektion

(3 Fälle). Insuffizienz der Naht — Blasen-Scheidenfistel (7 Fälle).

Ferner ereigneten sich 4 Verletzungen bei nicht fixierter Blasenwand infolge Inzision.

Leopold: Beim Abschieben der Blase, also auf stumpfem Wege, ereignete sich die Verletzung 1 mal bei Totalexstirpation des carcinomatösen Uterus. Kombination mit Ureterverletzung. Die carcinomatöse Infiltration war schon bis dicht an die hintere Blasenwand gewuchert. In einem anderen Fall war der rechte Zipfel des Blasengrundes schwer abzuschieben und hinaufzupräparieren. Nach Entfernung des Uterus zeigte sich rechts die Blase 1 cm lang verletzt. Sofortige Naht. Nach zweimaliger Fisteloperation Heilung.

Münchmeyer: 1. Bei Totalexstirpation eines Collumcarcinoms wurde die Blase beim Hinaufpräparieren in einer Ausdehnung von 1,5 cm verletzt. Naht. Heilung.

2. Beginnendes Corpuscarcinom. Verletzung entstand dadurch, daß ein Zipfel noch festhing, als die Blase im übrigen schon hinaufgeschoben war. Naht. Heilung.

Klinik Chroback: Bei 18 inoperablen Fällen Versuch vaginaler Totalexstirpation. 4 Blasenverletzungen, in 1 Fall Komplikation mit Ureterverletzung. 3 Fälle totaler vaginaler Uterusexstirpation. In 3 Fällen Blase angeschnitten, in 2 Fällen Blasen-Scheidenfisteln infolge Nekrose. In allen diesen Fällen entstand die Verletzung beim Abpräparieren der mit dem Uterus verwachsenen Blasenwand.

Die vorstehenden Ausführungen zeigen klar und deutlich die verschiedenen Gelegenheiten, bei denen sich Verletzungen der Blase ereignen können. Ist ein solcher Fall gegeben, so wird selbstverständlich der Riß sofort genäht. Indessen ist diese Naht nicht immer von der endgültigen Heilung gefolgt. Während die Blase bei der Ablösung auch tatsächlich nicht verletzt wird, so ist noch eine andere Gefahr durch carcinomatöse Infiltration, Oedeme, Verwachsungen und hochgradige Verdünnung der Blasenwand vorhanden. Das bewirkt eine Ernährungsstörung der Gewebe, die alsdann ein Nekrotischwerden der letzteren im Gefolge hat. Hier ist nun der Entstehungsherd der Blasenfisteln. Das Vorhandensein von solchen zeigt sich durch unfreiwilligen Urinabfluß, welcher Entzündungserscheinungen in den äußeren Genitalien oder Oberschenkeln hervorruft, wenn die Fisteln extraperitoneal gelegen sind oder die Scheide nicht geschlossen wird. Es entsteht hier durch die beständige Einwirkung des Urins erythematöser Ausschlag, Zerstörung der Epidermis, Eiterbildung usw., so daß derartige Patientinnen vollständig unfähig zu irgendwelcher Arbeit sind und große Schmerzen auszuhalten haben. Lange Zeit hindurch empfindet die Patientin indessen keinerlei Schmerzen.

In den von Wertheim angeführten und oben bereits dargestellten Fällen war die Loslösung der Blase durchgehend mit Schwierigkeiten verknüpft; in der Hälfte der Fälle trat Nekrose auf, aus welcher sich dann Fisteln ergaben. Nur einige wenige Fälle, in denen keinerlei pathologische Ver-

änderung der Blasenwand sich ergab, heilten vollständig.

Barthels von der Universität Berlin (1911) berichtet von 4 Fällen von Blasenverletzungen. Alle wurden genäht. In einem einzigen Fall erfolgte Heilung per primam ententionem, während eine Frau an Peritonitis starb und bei zwei Frauen sich Blasen-Scheidenfisteln ergaben. Blasenresektion wurde zweimal vorgenommen und in einem Fall kam es zur Fistelbildung. Blasen-Scheidenfisteln können durch Nekrose der Blasenwand oder Insuffizienz der Naht auftreten. Die Ursache der schlechten Heilung liegt in der Erkrankung der Blasenwand durch carcinomatöse oder entzündliche Infiltration. Ernährungsstörungen als Anlaß der Bildung von Blasen-Scheidenfisteln wurden in zwei Fällen beobachtet.

Franz in Jena gibt in der Zeitschrift für gyn. Urologie sehr genaue Ausführungen über die Gelegenheit der Blasenverletzungen bezw. die daraus entstehenden Fisteln, und ich kann es mir deshalb nicht versagen, die betreffende Stelle hier anzuführen:

„Die Nahtfälle betreffen 2 Resektionen der Blasenwand, 1 freiwillige und 10 unbeabsichtigte Verletzungen. Die nicht beabsichtigten Verletzungen geschahen beim Ablösen der fest auf der Cervix sitzenden Blase. Es waren das immer Fälle, wo die carcinomatöse Infiltration oder entzündliche Verdickung eine besonders feste Verbindung zwischen Blase und Cervixwand geschaffen hatte, oder wo die Blasenwand durch entzündliches Oedem sehr brüchig war. Die Löcher in der Blase

waren immer klein. Sie wurden mit Katgutknopfnähten, die durch die ganze Wand gingen, geschlossen und noch eine die Wand oberflächlich fassende Schicht darüber gelegt. Jedesmal wurde die Blase nach der Naht mit Flüssigkeit gefüllt, um die Festigkeit und den Schluß der Naht zu prüfen. Nur in einem Falle wurden die Beckenbindegewebswunden mit Gaze drainiert, immer wurde die Blase durch einen Dauerkatheter stillgelegt, und trotz aller dieser Vorsicht sind von 15 genähten Verletzungen, die bei den Carcinomoperationen vorkamen, nur einer geheilt, bei dem das Loch zur Implantation eines durchschnittenen Ureters benützt worden war. Bei einem Falle trat der Tod sehr bald nach der Operation ein. Es ist aber so gut wie keine Verletzung primär geheilt. Das kann nur in denselben Ursachen liegen, die die Verletzungen bedingen, in Erkrankungen der Blasenwand durch entzündliche Infiltration.

Die Insuffizienz der Naht trat ein in 2 Fällen am 2. Tag, in einem am 5., in einem am 7., in einem am 8., in drei am 10., in einem am 14. und in einem am 15. Tage, in 3 Fällen nicht angegeben wann. 3 Fälle sind spontan geheilt, einer am 30. Tage, einer am 43., einer zu Hause. Eine Patientin ließ sich die Fistel nicht operieren, zwei konnten wegen rasch fortschreitenden, die ganze Blase ergreifenden Carcinoms nicht mehr operiert werden; 7 wurden operiert, 1 am 31. Tage, 2 am 34., 1 im 4. Monat, alle mit Erfolg; 1 am 49. Tag ebenfalls mit Erfolg operierte Kranke starb am 13. Tage nach der Fisteloperation an Embolie; 2 Patientinnen, von denen der einen am 45. Tage,

der anderen 4 Monate nach der Carcinomoperation die Fistel geschlossen wurde, heilten nicht, da die Blase vom Carcinom ergriffen war und die Nähte im kranken Gewebe durchschnitten.

Blasenscheidenfisteln, durch Nekrose der Blasenwand bedingt, sind 5 mal aufgetreten, 1 mal am 3., 1 mal am 4., 2 mal Ende der ersten Woche, 1 mal am 8. Tage. Sie sind also nicht häufig und entstehen meistens nur dann, wenn die Blasenwand bei der Operation schon krank ist oder bei sehr schwierigen Operationen die Wand stark gezerrt und gequetscht wird. Von den 5 Blasennekrosen traten 3 nach schwierigen Operationen weit fortgeschrittener Carcinome auf, bei einem Fall war die Blasenwand sehr ödematös, und nur in 1 Falle war eine glatte und leichte Operation vorausgegangen. In keinem Falle waren die Wundhöhlen tamponiert oder trainiert worden, sondern nur in die Scheide hatte man für 20 Stunden Gazestreifen gelegt. Ich glaube wohl, daß ausgiebige Drainagen der Wundhöhle mit Gaze, die an die Blasenwand zu liegen kommt und mehrere Tage liegen bleibt, bewirkt, daß die Blasenwand brandig wird.

In dem Falle der ödematösen Blasenwand hatte die Schaffung der Blasenwand an den vorderen Scheidenwundrand die Nekrose nicht zu verhindern vermocht.

Eine Fistel schloß sich innerhalb 3 Monaten von selbst; eine wurde am 44. Tage operativ geschlossen, heilte zunächst nicht ganz, schloß sich aber dann spontan; bei einer Fistel wurde trotz carcinomatöser Verdickung der Fistelwände der

Schluß versucht, aber vergebens; eine Frau starb ein halbes Jahr nach der ersten Operation mit Fistel an Rezidiv, und eine Patientin entzog sich der weiteren Behandlung.

Von allen Blasenfisteln sind nur 4 ohne Cystitis geblieben."

Wertheim, Frank u. a. haben schon ausführlich über Spontanheilung von Scheidenfisteln berichtet. Wo eine solche nicht eintritt, werden letztere chronisch und führen zu mannigfachen Komplikationen (unfreiwilliges Urinieren) oder gar zur Infektion der Harnorgane, die dann bis zu den Nieren aufsteigen kann. Eine starke Infektion der Harnblase oder der höher gelegenen Teile des Harntraktus ist im allgemeinen nicht besonders zu fürchten. Die Harnverhaltung, ein sehr bedeutsames, die Infektion förderndes Moment, wird gerade durch die Fistel unmöglich gemacht. Durch den abfließenden Harn werden die vorhandenen Keime aus der Blase fortgespült, so daß eine Zersetzung in derselben unmöglich wird. In dieser Hinsicht sind kleine, tief hinten liegende Fisteln ungünstiger, weil sie den Harn vorerst in das Scheidengewölbe führen, wo er sich zersetzen kann. Sind die Uretermündungen in gutem Zustand, so gewähren sie auch den Nieren vorzüglichen Schutz. Pyelitis und Pyelonephritis sind deshalb sogar bei sehr lange bestehenden Fisteln eine Seltenheit. Doch soll damit nicht gesagt werden, daß Nierenkomplikationen ausgeschlossen sind. Bei sehr vernachlässigten oder öfter ohne Erfolg operierten Fisteln bildet sich an den offenen Wundrändern Eiter, der teilweise in die Blase ge-

langt und allmählich schwere Cystitis bewirkt, die auch auf den Ureter übergreift und auf diesem Wege in die Nieren eindringen kann.

Längeres Bestehen einer Blasen-Scheidenfistel führt zur Verengerung und endlich zum Verschluß der Harnröhre. Nun dringt aus der Blasenschleimhaut Urin und erzeugt fortwährende Nässe der Scheide, wodurch dann häufig Ulcus entsteht. Durch die Reizung des Harns bildet sich sodann eine condylomatöse Geschwulst.

Prophylaxe und Therapie: Das erste Gebot ist größte Aufmerksamkeit bei der Operation von Uteruscarcinomen. Die schwierige Ablösung der Blase kann und darf eigentlich niemals als Entschuldigung für eine vorgekommene Verletzung dienen. Peinlichste Vorsicht hilft auch sehr schwere Fälle überwinden. Kommt aber trotz alledem eine Verletzung der Blase vor, so muß sofort, und nicht erst nach der eigentlichen Operation, eine sorgfältige, haltbare Naht angelegt werden. Hier lasse ich nun in großen Zügen folgen, was bedeutende Autoren zur Verhütung derartiger Verletzungen tun:

Leopold: Besonders ungünstige Verhältnisse in Bezug auf Blasenverletzungen ergeben sich bei Cervixcarcinomen. Leopold sagt, daß er die Ablösung der Blase „weniger bei den pilzförmigen Portiocarcinomen als bei den Carcinomen des Collums“ oft recht schwierig fand. In solchen Fällen geht er unter Leitung des Katheters dicht an der Blasenmuskulatur hin, präpariert sie sorgfältig von der vorderen Collumwand ab, während letztere von kleinen Häkchen herabgezogen

wird, und ist in einzelnen reaktionslos verlaufenen Fällen soweit vorgedrungen, daß der Katheter durch die Blase schimmerte.

Zangemeister, der die Blasenveränderungen bei Portio- und Cervixcarcinomen cystoskopisch untersuchte, machte die Beobachtung, daß Cervixcarcinome leichter und rascher auf die Blase übergreifen als Portiocarcinome.

Döderlein fordert Spaltung des ganzen Uterus mit Scheidengewölbe in einem Zuge, und zwar ohne präventive Blutstillung median (sagittal). Der Schnitt geht vom hinteren Scheidengewölbe nach der hinteren Wand des Uterus, der gleichzeitig hervorgezogen wird, und hört nach Spaltung der vorderen Uteruswand im vorderen Scheidengewölbe auf. Nun ist das Blasengebiet zugänglich gemacht. Dabei fällt durch Spaltung der vorderen Cervixwand von der Mucosa her die Gefahr der Blasenverletzung weg, und außerdem wird durch den beschriebenen Zug der Uterus von der Blase direkt weggezogen.

Desguin füllt die Blase mit antiseptischer Flüssigkeit, um nicht nur das Ende der Blase zu sehen, sondern auch ihre untere Grenze vom Operationsgebiet zu entfernen.

Bei der Therapie der Blasenverletzungen sind zwei verschiedene Fälle gegeben: Entweder handelt es sich um frische Verletzungen oder um veraltete.

1. Die Heilung einer frischen Blasenverletzung ist, von besonderen erschwerenden Umständen abgesehen, ziemlich einfach. Es handelt sich hier lediglich um Anlegung passender Nähte und

Sorge für gesicherten Urinabfluß durch die Scheide (Dauerkatheter!).

Je nachdem der Riß oder Schnitt der Blase bei Bauchhöhlenoperationen im peritonealen oder extraperitonealen Teil sitzt, ist die Aussicht auf Heilung verschieden. Im peritonealen Teile der Blase sind Verletzungen harmloser, vorausgesetzt, daß der Urin nicht zersetzt war; es genügen einige durchgreifende Katgutnähte der Serosa und Muscularis, welche durch Lembertnähte verstärkt werden. Die Prognose der Heilung der extraperitoneal gelegenen Blasenwunde dagegen ist etwas schlechter; hier fehlt der vorzügliche Klebstoff der Serosa.

In solchen Fällen vereinigt man die Blasenmuskulatur mit dichtstehenden Katgutknopfnähten und drainiert die Wundhöhle nach der Scheide mit einem kleinen Drainrohr, um im Fall des Versagens der Naht dem Urin einen Abfluß nach außen zu verschaffen. Ist die Blase bei einer Uterusexstirpation verletzt, so wird das Peritoneum des Douglas mit dem Peritoneum der Blase oberhalb der Verletzungsstelle vereinigt, um für den Abfluß des Urins nach der Scheide bei etwaiger Undichtigkeit der Naht Sorge zu tragen. Ein Dauerkatheter stellt die Blasennaht ruhig und sichert die Heilung. Wird die Blase bei Vaginaloperation verletzt, so verfährt man im allgemeinen nach den gleichen Prinzipien wie bei den abdominellen Verletzungen, selten wird es notwendig sein, zur besseren Anlegung der Naht das Abdomen zu eröffnen.

2. Bezüglich der Therapie von Harnfisteln

muß ich mich natürlich auf die Hauptpunkte beschränken. Einzelheiten, die eine besondere Behandlungsmethode erfordern, lasse ich sonach außer Betracht; sie finden ihre genaue Erklärung in den zahlreichen Operationsbüchern.

Frank berichtet über die Operation der Fistel folgendermaßen: Umschneidung des Fistelrandes, Abpräparieren der Blasenwand von der Scheidenwand ringsherum auf mindestens $^1/_2$ cm, durchgreifende Katgutknopfnähte der Blase und darüber eine Kopfnahtschicht, die ich bis vor zwei Jahren mit Silkworm gemacht habe und jetzt mit Katgut ausführe. Katgutfäden brauchen nicht herausgezogen zu werden und inkrustieren sich nicht. Für die Heilung ist es gleichgültig, ob man Silk oder Katgut nimmt. Seide möchte ich wegen der starken Inkrustation nicht empfehlen.

Bezüglich der Blasenfisteloperation haben sich verdient gemacht: Dieffenbach, Pinäus, Mercatus, Plater, Mauriceau, Simon, Bozemann, Lamballe, Hegar, Döderlein, Küstner u. a.

Die Methoden der Operation sind je nach den Verhältnissen sehr verschieden und werden bestimmt durch Alter, Größe und Zustand der Fistel. Bei einfachen Fisteln wird der narbige Rand umschnitten und entfernt und hierauf Naht angelegt. Bei größeren Defekten kommt jetzt meistens die Methode der Lappenbildung in Anwendung. — Hinsichtlich der Wahl des Zeitpunktes der Operation und der Vorbereitungen zu derselben gelten im allgemeinen natürlich die Grundsätze für gynäkologische Operationen überhaupt. — Was die

Lagerung der Patientin betrifft, so ist diejenige von Simon und Sims sehr bequem. In letzterer Zeit kommt indessen seitens einiger berühmter Spezialisten Beckenhochlage zur Anwendung. —

Von großer Wichtigkeit ist nun die Freilegung der Fistel. Die Art und Weise dieses Vorgehens ist gleichfalls verschieden. Hegar, Schauta, Fritsch, Frank und Bozemann beschreiben hier verschiedene Wege. Sehr einfach und bequem ist die Methode des Letztgenannten. — Ist die Fistel freigelegt, so erfolgt die Anfrischung der Defektränder. Dabei müssen möglichst weite, glatte, anschließende Wundränder gebildet, alles narbige Gewebe also entfernt werden. Außerdem existieren noch zwei andere Methoden:

Die Simonsche und die amerikanische, von welchen beiden aber die des ersteren den Vorzug verdient. — Die nunmehr hergestellte frische Wunde wird jetzt sofort mit einfacher Knoten- oder Silberdrahtnaht geschlossen. —

Es ist ganz selbstverständlich, daß durch besondere Umstände zahlreiche Modifikationen der bezeichneten Methode eintreten können und müssen. Eine genaue Beschreibung all dieser Möglichkeiten würde über den Rahmen vorliegender Arbeit hinausgehen. Wenn die Heilung der Harnfistel eine sehr schwere ist, dann mag auch der Verschluß des Genitalrohrs unter der Fistel versucht werden.

URETERVERLETZUNGEN.

Aetiologie und Symptome: Ebenso wie die Blase, so wird auch der Ureter bei gynäkologischen Operationen nicht selten in Mitleidenschaft gezogen und verletzt. Am gefährlichsten ist in dieser Beziehung ebenfalls die Totalexstirpation des carcinomatösen Uterus, welche der beiden in Betracht kommenden Methoden, die abdominale oder die vaginale, mehr zu fürchten ist, das habe ich bereits in der Einleitung auseinandergesetzt. Ein Uteruscarcinom ist insbesondere für die Nachbarorgane durch die leichte Möglichkeit der Infiltration oder Metastase außerordentlich gefährlich. Trotz genauer Kenntnis der Anatomie und trotz der größten Geschicklichkeit der Operateure ist manchmal eine Verletzung oder Durchschneidung des Ureters nicht zu vermeiden. Tritt dieser Fall ein, so wird, wenn bemerkt, natürlich sofort eine Naht angelegt; gar manchesmal aber ereignet es sich auch, daß die Verletzung, weil sehr geringfügig, übersehen wird, daraus resultiert alsdann Nekrose. Das Cervixcarcinom gelangt sehr bald zu den Parametrien und somit zum dort liegenden Teil des Ureters. Will man diesen intakt erhalten, so muß man ihn aus dem ihn umgebenden parametranen Gewebe herausschälen. Der Operateur wird sich bemühen, möglichst viel von letzterem sowie sich vorfindenden vergrößerten Drüsen gründlich zu exstirpieren. Dadurch wird der Ureter aus seinen Verbindungen vielfach losgelöst und des ihn ernährenden Gewebes beraubt, so daß er schließlich oft freischwebend

durch das Becken zieht. Es kann aber auch sein, daß der Harnleiter durch das Carcinom an der Cervix so fixiert ist, daß er geradezu ausgegraben werden muß, wobei es zu Verdünnungen seiner Wände infolge von Substanzverlusten kommen kann. Diese beiden Momente können zu zirkumskripten Ernährungsstörungen und daraus hervorgehenden Defekten an der Wand des Harnleiters und somit zur Entstehung einer Ureterfistel führen. — Ferner ist zu bedenken, daß freigelegte Ureteren sehr leicht nekrotisch werden, und zwar deshalb, weil sie sich gerne krümmen und dann abknicken, was eine Urinstauung bewirkt. Eine solche erträgt der wundgemachte Ureter insbesondere dann nicht, wenn eine Infektion dazutritt.

Wilhelm Weibel in Berlin bemerkt: „Der Ureter ist bei der erweiterten abdominalen Radikaloperation des Uteruscarcinoms der Gefahr der Nekrose ausgesetzt, welche in 6% unserer Fälle eintrat. — Der Zeitpunkt des Eintritts der Nekrose ist nach unseren Erfahrungen ziemlich scharf umschrieben; er fand niemals vor dem 7. und niemals nach dem 18. Tage post operationem statt. 11 mal stellte sich der Harnabgang am 7.—10. Tage ein, 8 mal am 11.—15. Tage, und 5 mal begann er am 16.—18. Tage. Die kritischste Zeit ist also die zweite Woche; in 75% aller Fälle bildete sich die Fistel im Verlaufe dieser aus."

Döderlein scheint es für sehr bedenklich zu halten, den Ureter aus seiner Unterlage herauszuzerren und ihn abzuheben, so daß er frei wie ein Strang durch das Becken hindurch zur Blase zieht.

Insbesondere Berücksichtigung verdienen auch vorhandene Tumoren. Der Tumor wird durch deren Wachstum aus seiner Lage gebracht oder er wird an den Tumormantel fest fixiert.

Die Dislozierung ist natürlich je nach der Entwicklungsrichtung der Geschwülste sehr verschieden. Am häufigsten ist der Fall, daß er medial zur Seite resp. nach hinten gedrückt wird. Ueber diese Verschiebung des Ureters muß man sich vollkommen klar sein, wenn man nicht folgenschwere Irrtümer begehen will.

Unterbindung des Ureters durch eine Naht kommt ebenfalls ziemlich oft vor und führt in ihrem Verlaufe zur Nekrose des betreffenden Ureterstückes mit darauffolgender Fistel.

Ueber die Zeit der Entstehung der Ureterscheidenfisteln macht K. Franz genaue Angaben in der „Zeitschrift für gynäkologische Urologie", Band I, Heft 1. Darnach traten bei 145 Operationen 7 Ureternekrosen mit Fistelbildung auf, und zwar 1 mal am 2. Tage, 1 mal am 4., 2 mal am 7., 1 mal am 17., 1 mal am 21. und 1 mal am 23. Tage. Die Fisteln saßen 4 mal links, 1 mal rechts, und 2 mal waren sie doppelseitig. Diese letzteren ereigneten sich sehr spät, nämlich am 17. und 21. Tage, d. h. von diesen Tagen an lagen die Patientinnen naß.

Boeckel hatte bei der vaginalen Totalexstirpation des carcinomatösen Uterus Schwierigkeiten bei der Versorgung des linken Ligamentum latum. Eine heftige Blutung wurde durch zwei Klemmen gestillt. Als dieselben am 2. Tage entfernt wurden, sickerte Urin durch die Vagina ab.

Der linke Ureter war von einer der Klemmen gefaßt und gangränös geworden. (Ein Monat später Nephrektomie, Abheilung.)

F. Kayser bemerkte 12 Tage nach der Operation das Abfließen von Urin durch die Sacralwand. Die Implantation des Ureters in der Blase führte zu vollkommener Heilung der Fistel.

Schauta machte bei einer 71jährigen Frau wegen der bedeutenden Ausdehnung des Carcinoms, das bis zur Mitte der hinteren Scheidenwand herabreichte, die Exstirpation des Uterus auf sakralem Wege. Die Portio war in einen derbhöckerigen Tumor umgewandelt, die hintere Muttermundslippe fehlte fast vollständig, und an der hinteren Vaginalwand, von der Portio durch gesunde Gewebe getrennt, befand sich, einen formalen Abklatsch der carcinomatösen Portio bildend, eine zweite carcinomatöse Erhebung. Am 9. Tage post operationem wurde durch Kystoskopie und Sondierung eine rechtsseitige Ureter-Scheidenfistel diagnostiziert. Heilung durch Nephrektomie.

v. Rosthorn führte bei einer 36jährigen Frau die sacrale Methode nach Herzfeld aus. Es handelte sich um ein Cervixcarcinom, das bereits das linke Parametrium ergriffen hatte. v. Rosthorn resezierte außer dem Steißbein auch einen Teil des Kreuzbeins. Die Operation war aber bei dem Ergriffensein des Parametriums auch bei dieser Methode sehr schwierig, und trotz aller Vorsicht wurde der linke Ureter verletzt. (Das nierenwärts gelegene Ureterende wurde in der Scheide implantiert und einige Wochen später

nach Einlegen einer kleinen Blasen-Scheidenfistel durch Kolpokleisis Kontinenz erzielt.

Albert Blau. 1. 694/1899. Carc. uteri. Entfernung unter Totalexstirpation des Uterus. Tod am 7. Tage. Urinmenge nicht wesentlich vermindert.

2. 289/1899. Carc. cerv. Totalexstirpation per laparotomiam. Blasenriß. Naht. Tod nach 24 Stunden. Eitrige Peritonitis. Oeftere Degeneration des Herzens, der Nieren und Leber; Ligatur des linken Ureters.

Die Bedeutung der auftretenden Ureterfisteln richtet sich je nach ihrer anormalen Verbindung. So ergeben sich dann die Namen Ureter-Scheidenfistel und Ureter-Bauchdeckenfistel. Die erstgenannten ereignen sich am häufigsten, die letzteren kommen nur selten vor.

Nicht immer braucht sich bei einer Ureterläsion eine Fistel zu bilden, und zwar ist dies oft der Fall, wenn die verletzte Stelle von der Operationswunde weit entfernt liegt. Infolge der dauernden Verschließung des Ureters durch die Ligatur kommt es zur Stauung im Ureter und Nierenbecken, zur Hydronephrose und endlich zur Nierenatrophie. Hierbei können besondere Symptome vollständig fehlen und namentlich braucht kein Fieber aufzutreten. Doch gibt es auch selbstverständlich eine Reihe von Fällen, in denen stärkere Schmerzen, Pulsbeschleunigung u. s. w. geltend machen.

Am sichersten läßt sich eine Ureterverletzung durch Kystoskopie feststellen, und insbesondere findet man dadurch außer der Allgemeindiagnose

auch die Lage der Fistel. Wenn ein Ureter durchschnitten oder unterbunden ist, dann liegt er „tot", d. h. es ergießt sich aus ihm kein Urin mehr. Wenn der Ureter nur lateral verletzt ist, so agiert er zwar, befördert aber keinen Urin in die Blase; dieser fließt eben an der Fistelstelle in die Vagina ab. Ergeben sich Zweifel, so bringt den sichersten Aufschluß der Ureterkatheter. Dieser kann nur bis zur Fistel vorgehen und muß dann Halt machen, weil er über die Knickung nicht hinwegkommt. H. Akaiwa vom Chirurgischen Institut der japanischen Universität Fukuoka sprach im Frühling vorigen Jahres auf dem Kongreß der Chirurgischen Gesellschaft über dieses Thema. Die beiden zum Vortrag gekommenen Fälle sind insbesondere wegen der genauen Untersuchung der Nierenfunktion wichtig, und ich führe sie deshalb nachfolgend an:

1. Fall: 45 Jahre alte Lehrerin. Abdominale Uterusexstirpation. Nach 20 Tagen wurde die Scheidenwand halbdaumengroß nekrotisch. Aus dem entstandenen Loch floß Harn ab, so daß die äußeren Genitalien der Patientin ständig naß waren und Tag und Nacht Bettnässen erfolgten. Auf der rechten Seite des Beckens entstand Phlegmone, die dann noch durch Nephritis kompliziert wurde. Das Leben wurde der Kranken zur Qual. Der Allgemeinzustand wurde von Tag zu Tag besser. Die Patientin kam nach 6 Monaten in das Institut; eine Heilung des Wasserlassens erfolgte indessen nicht.

2. Fall: 37jährige Bauersfrau. Durch einen

anderen Arzt wurde abdominale Uterusexstirpation ausgeführt. Nach 20 Tagen fiel von der Scheidenwand nekrotisches Gewebe ab, und gleichzeitig begann die Patientin unfreiwillig Wasser zu lassen. Komplikation war gleichzeitig mit dem 1. Fall. 5 Monate später wurde die Frau ins Institut aufgenommen. Dr. Akaiwa nahm eine genaue cystoskopische Untersuchung vor und diagnostizierte Niereninfektion. Nun wurde der rechtsseitige Ureter von der Blase vollständig isoliert und in der Beckengegend abgebunden. Das Nierenende des Ureters war sehr eng, die andere Niere vollkommen gesund. Besonders zu bemerken ist, daß spez. Gewicht und Gefrierpunkt des Harns der erkrankten Niere sehr großen Unterschied von der gesunden Niere aufwies. Injektion von Methylenblau und Florizin verliefen negativ. (Hier ist zum 1. Fall noch zu erwähnen, daß die kranke Niere gleich wie die gesunde war; das spez. Gewicht wies einen Unterschied von 19, der Harngefrierpunkt einen solchen von 0,107 auf; Methylenblau und Florizin ganz ergebnislos.) Im vorliegenden 2. Fall wies das spezifische Gewicht einen Unterschied von 11,5, der Harngefrierpunkt einen solchen von 0,970 auf.

In diesem Falle zeigt die Nierendiagnostik eine deutliche Infektion der Niere. Dies ist ein Beweis für das, was ich vorhin über die Ureterverletzung bezw. Unterbindung mit folgender Stauung und mechanischer Nierenschrumpfung gesagt habe. Als Komplikation treten Pyelitis und Nephritis auf, und endlich erfolgt totale Veränderung des Nierengewebes.

In Hinsicht auf Ureterverletzungen werden seit langen Jahren von vielen Autoren zahlreiche Tierversuche gemacht, von denen ganz besonders diejenigen der Herren Cohnheim, Lindenmann, Porfick und Franz hervorzuheben sind. Durch diese unermüdlichen Arbeiten haben wir ein klares Bild über die Symptome, die Therapie und Pathologie erhalten. Von hoher Bedeutung ist die Arbeit Franz' „Ueber die Einpflanzung des Harnleiters in die Blase". Das von ihm verwandte Versuchsmaterial bestand in 9 Hunden. Er teilte diese Fälle der besseren Uebersichtlichkeit halber in drei Gruppen. Die erste umfaßt die infolge Infektion eingetretenen Todesfälle, die zweite alle jene Fälle, in denen der Hund durch den Autor getötet wurde und in denen nach der Sektion die Heilung erkannt wurde, und die letzte diejenigen, in welchen die Hunde gleichfalls getötet, im Urosystem aber ein anderer Befund festgestellt wurde.

I. Gruppe: In 4 Fällen wurde mit kleinen Verschiedenheiten nach vorgenommener Morphium-Aethernarkose links und rechts ein Loch über der Einmündungsstelle der Ureteren in die Blase geschnitten und der linke Ureter durchschnitten. Dann erfolgte Durchstechung der Wand des letzteren mit Seidenfaden, der aber nicht geknüpft wird. Spaltung des Ureters auf 1 cm median und Abtragung der einen Hälfte, so daß der Faden an der einen Hälfte der Wand hängt. Einführung beider Nadeln des Fadens in die Blase durch die Blasenöffnung und Durchstechung von der Innenseite der Blase nach außen.

Im ersten Fall ging der Hund nach 4 Tagen an Infektion zugrunde, im zweiten Falle nach 3 Tagen, im dritten Falle nach 4 Tagen, im vierten Falle nach 7 Tagen.

Bei allen drei Tieren waren Nieren und Becken ohne besonderen Befund. Im kleinen Becken sehr viel Flüssigkeit (Urin). Bei Druck auf die fast leere Blase kommt Urin aus dem linken Einpflanzungsloch. Die ganze Bauchwand schmierig-eitrig belegt. An ihrer Innenseite Netz und rechte Blasenseite adhärent, Blase leer. Nach Loslösung bleibt auf ihrer Oberfläche grünlicher eitriger Belag. Der rechte Ureter ist stark dilatiert, seine Wand dilatiert. Der linke scheint normal. Linke und rechte Niere werden mit dem Ureter und der Blase herausgenommen. Dabei läßt sich ein leichter Zug an den Ureteren nicht vermeiden. Er genügt, um die Ureteren aus der Blase herauszuziehen. Am linken Ureter hängt noch der Fixationsfaden. Auf der inneren Blasenwand, an der Einpflanzungsstelle des linken Ureters eine pfennigstückgroße Stelle, belegt mit grünlich-mißfarbenem Eiter, an entsprechender Stelle rechts einige stecknadelkopfgroße eitrige Flecken. Beide Ureteren-Endungen durchgängig, mit mißfarbenem Eiter belegt. Rechter Ureter stärker dilatiert, ebenso rechtes Nierenbecken, linkes ebenfalls, aber nur in sehr geringem Grade, linker Ureter nicht erweitert. In den Becken beider Nieren klarer Urin. Das Parenchym beider Nieren ohne sichtbare Veränderungen. 1., 2. und 4. Fall Allgemeinbefund gleich; 3. Fall Erweiterung beider Ureteren, Blase leer.

II. Gruppe: Gleiche Einführung der Uretereren. Blasenlöcher werden mit fortlaufender Seide vernäht. Tötung nach 25, bezw. 33, bezw. 21 Tagen.

Sektion: Bauchhöhle vollständig gesund, nirgends Adhäsionen. Nieren, Ureteren und Blase werden herausgenommen. Aeußerlich ohne jede Veränderung. Nierenparenchym gesund, ebenso die Nierenbecken. Blase innerlich und äußerlich normal. An der rechten Einpflanzungsstelle ein kleines, gerötetes, ringförmiges Zäpfchen; an der linken ragt ein gerötetes, stecknadelkopfgroßes, langes Zäpfchen ins Blasenlumen, das aber nicht die Oeffnung des Ureters darstellt, sondern eine gelappte Seitenwand. Die Ureteröffnung liegt in der Schleimhaut. Einen halben Zentimeter von der Oeffnung entfernt liegt in der Blasenwand der Seidenfaden zur Fixation, der also durchgeschnitten hat.

III. Gruppe: Operationsmethode gleich, Tötung nach 19 Tagen.

Sektion: 1. Fall: Abdomen reaktionslos. An der Blase ein kleines Netzstück adhärent. An beiden normal großen Nieren nichts besonderes zu sehen, beide Ureteren nicht dilatiert, dagegen ist die Anfangsstelle des Ureters links an der Niere etwas dilatiert; auch rechts ist das der Fall, nur in geringem Grade. Aufgeschnitten zeigen beide Nieren normales Parenchym, linkes Nierenbecken etwas weiter als rechtes. — Blasenschleimhaut gesund; links an der Einpflanzungsstelle des Ureters eine Einziehung in der Schleimhaut, strahlenför-

mig gefaltet, mit drei kleinen Sugillationen, von der Blase aus schwer zu sondieren, dagegen leicht durchgängig vom Ureter her. Rechts ist die Einpflanzungsstelle von drei kleinen ödematösen Knöpfchen umgeben, Ureter von hier aus leicht zu sondieren, in der Umgebung einige kleine Sugillationen.

2. Fall: Rechte Niere um die Hälfte größer als linke. Starke Hydronephrose, heller, klarer Urin. Rechter Ureter stark dilatiert, um die Hälfte dicker als der linke, besonders stark an der Einmündungsstelle in die Blase erweitert. Parenchym wie Niere ohne Besonderheiten. — Linke Niere normal groß. Nierenbecken und Parenchym ohne Besonderheiten. Linker Ureter nicht erweitert.

Ich lasse nun hier gleich die Erfahrungsfälle des gleichen Autoren an der Universität Jena folgen. Im ganzen handelt es sich um 17 Fälle (14 Uteruscarcinome, 2 Myome und 1 Blasencarcinom). Beim 3. Fall kommt zwar eine andere Aetiologie in Betracht, doch wurde auch hier der Ureter angeschnitten und Blasennaht angelegt; Behandlung und Erscheinung sind die gleiche; der Fall umfaßt also den gleichen Gedanken und deswegen führe ich ihn ebenfalls an.

14 Fälle abdominaler Uterusexstirpation; in einem Fall sehr starke Blutung mit Ureterverletzung. In den anderen 13 Fällen starke Infiltration der Nachbarorgane als Folge vorgekommener Verletzung. Die angeschnittenen Ureter wurden mit Blasennaht eingepflanzt. 5 Fälle sind ohne

nachfolgende Krankheit geheilt (3 Carcinome, 1 Myom und 1 Blasencarcinom); nach 6—7 Monaten cystoskopische Untersuchung ohne Befund. In 2 Fällen entstand Hydronephrose der rechten Niere, in 1 Falle sehr starke Cystiskomplikation. In den anderen 2 Fällen wurde doppelseitige Uretereinpflanzung vorgenommen. — Dabei kam es in einem Falle zur Scheidenfistelbildung, die nach der Operation nicht geheilt ist. Im anderen Falle erfolgte starke Infiltration in der Blase; nach der Operation entstand gleichfalls Blasen-Scheidenfistel; diese blieb indessen ohne Operation und heilte von selbst. In 7 Fällen kam es zur Scheidenfistelbildung. Diese wurde operiert, heilte aber nicht; 2 Patientinnen wurden immer schwächer und gingen schließlich mit Tod ab. Die anderen 5 wurden mit der Scheidenfistel aus dem Krankenhaus entlassen. Eine Patientin starb 15 Tage nach der Radikaloperation an Inanition.

Sektion: Hochgradiges Lungenödem. Großer Abszeß links seitlich hinter dem Peritoneum, von der Blase bis zur Niere reichend. Durchbruch des Abszesses in den Dünndarm, der mit seiner Wand verklebt war. In der Vagina unterhalb ihres oberen Endes ein 12 mm im Durchmesser haltender Durchbruch durch die hintere Wand der Harnblase. Der implantierte Ureter hinter der Blase in dem Abszeß endigend, nach der Niere zu durchgängig, verdickt, 10 mm im Umfang. Linke Niere groß, 130:44. Das Parenchym durchsetzt von kleinen Eiterherden, Becken und Kelche mäßig erweitert und verdickt. Rechter Ureter 25 mm von der Blase entfernt, unbiegsam, oberhalb er-

weitert, Umfang 30 mm. Rechte Niere 132:32, Oberfläche glatt, Substanz der Niere derb, Rinde gelbweiß, gleichmäßig schmal, Mark rotbraun, Becken und Kelche sehr erweitert.

In einem anderen Fall hat die Blasennaht nicht gehalten. Dann entstand am Oberschenkel eine Gangrän, die amputiert wurde. Patientin wurde mit Blasenscheidenfistel entlassen, weil sie nicht zu bewegen war, sich die Fistel schließen zu lassen.

Prophylaxe und Therapie. Was sich zur Vermeidung von Ureterverletzungen sagen läßt, ist nur sehr wenig. Die Hauptsache ist und bleibt eine genaue Kenntnis der Anatomie des kleinen Beckens. Es ist selbstverständlich, daß Ureterverletzungen auch dem geschicktesten Operateur dann und wann begegnen können, doch wird die Zahl dieser Verletzungen durch genaue Vorstudien in bezeichneter Richtung wohl auf ein Minimum zurückgeführt werden können.

Entscheidend für die Wahl des therapeutischen Vorgehens bei während einer Operation durchschnittenem Ureter sind zwei Momente:

1. der Sitz der Verletzung;
2. der Umfang der Verletzung, die eine den Ureter völlig trennende oder eine nur seitlich lädierende sein kann.

Wenn bei abdominellen Operationen der Ureter verletzt wird, so ist die Technik der Operation folgende:

Liegt die Durchtrennungsstelle des Ureters so hoch, daß eine Einpflanzung des proximalen En-

des des Ureters in die Blase nicht möglich ist, so kommen als Verfahren vier Operationen in Frage:

1. die Uretero-Ureterostomie;
2. die Exstirpation der Niere;
3. die einfache Ligierung des proximalen Endes des Ureters, um auf diese Weise die Nierenfunktion zum Versiegen zu bringen, und
4. die Anlegung einer Ureter-Bauchdeckenfistel.

Liegt die Ureterläsion so tief, daß das proximale Ureterende ohne Spannung in den Blasenfundus eingenäht werden kann, so ist die Uretero-Cystanastomose die Operation der Wahl. Was die Technik derselben anlangt, so kann sie verschieden gestaltet werden, dadurch daß wir den Ureter entweder in den intraperitonealen oder in den extraperitonealen Teil der Blase einpflanzen. Krönig hat 25 mal die Uretero-Cystanastomose ausgeführt, darunter nur 2 Fälle Fehltreffer, und 24 mal intra-, 1 mal extraperitoneale Einpflanzung.

Die früheren Verfahren der Einpflanzung des Ureters dürfen gegenüber dem Verfahren von Sampson-Franz wohl als überwunden angesehen werden.

Wir erwähnen, daß Roari einen dem Murphyknopf nachgebildeten Knopf verwandte, um den Ureter in den Darm zu implantieren. Calterini benutzte diesen Roarischen Knopf auch zur Einpflanzung des Ureters in die Blase, nachdem er an diesem einen durch die Blase zur Harnröhre herausgeleiteten Seidenfaden befestigt hatte, mittels dessen er ihn zwei Monate nach der Operation

unter bilateralem Aufschneiden der Harnröhre entfernte. Wir bemerken die Verletzungen des Ureters auch bei vaginalen Operationen. Während bei dem abdominellen Verfahren unbeabsichtigte Ureterverletzungen meist leicht bemerkt werden können, da das Operationsgebiet jederzeit dem Auge gut zugänglich ist und der durchschnittene Ureter durch seine charakteristische sternförmige Figur auffällt, entzieht sich die Verletzung beim vaginalen Vorgehen leicht der Beobachtung. Meist jedoch setzt das Harnträufeln erst im Laufe der Rekonvaleszenz ein, da der Ureter bei Verletzungen während der Operation in der Regel unbeabsichtigt durch Ligatur oder Naht verschlossen wird.

Wenn die Verletzung des Ureters bei der vaginalen Operation gleich bemerkt wird, so werden wir die vaginale Einpflanzung des Ureters in die Blase nur dann ausführen, wenn sich der peritoneale Teil der Blase in die Scheide herunterziehen und der durchschnittene Ureter ohne Spannung in diese einfügen läßt.

Sonst gehe man sofort zur Laparotomie über und implantiere den Ureter in der oben beschriebenen Art und Weise. Nur dann verzichtet man auf Eröffnung der Bauchhöhle, wenn der Ureter in einem verjauchten Gebiet eröffnet ist. Man ligiere den Ureterstumpf von der Vagina aus mit dünnem Katgut von der Peritonealhöhle ab und lasse es auf Bildung einer Ureter-Scheidenfistel ankommen. Wir halten in solchen Fällen den späteren Verschluß der Fistel für das ungefährlichere Verfahren.

Beim Vorhandensein einer Ureterfistel ist die Operation angezeigt, wenn die Fistel schon mehrere Wochen besteht, so daß eine Spontanheilung nicht mehr zu erwarten ist.

Stoeckel hält es im allgemeinen für falsch, die Operation länger als 6 Wochen hinauszuschieben, besonders wegen der Gefahr der Pyelonephritis.

Die operative Heilung der Ureter-Genitalfistel hat die früher notwendige Mackenrodtsche Methode „Nephrektomie", sowie die vaginalen Verfahren zum Schlusse der Ureterfistel fast völlig verdrängt. Sie ist in der neueren Zeit, und zwar durch die Uretero-Cystanastomose, zu einer im Erfolg sicheren Operation geworden.

Ueber die Methode bei der Ureterverletzung kann ich hier nicht ausführlich schreiben. Daher empfehle ich Döderleins „Operative Gynäkologie".

* * *

Seit 1903 sind an der Münchener Frauenklinik 275 Totalexstirpationen wegen Uteruscarcinom gemacht worden. In 2 Fällen ist Ureterverletzung, in 4 Fällen Blasenverletzung vermerkt. Ich möchte diese Krankengeschichten im folgenden berichten:

1. Fall.

S. B., 43 Jahre alt, III para.

Anamnese: Vater an Gehirnentzündung gestorben. Mutter gesund. Ein Bruder an Lungenleiden gestorben.

Kinder- und spätere Krankheiten: Masern; seit dem 10. Jahre epileptische Anfälle. Mit 26 J. Erysipel des linken Unterschenkels.

Menstruation: Mit 14—15 Jahren; 5 Tage, stark, regelmäßig alle 4 Wochen. Letzte Regel: Im Januar war die Regel noch regelmäßig.

Entbindungen: 3 Entbindungen, normal. Kein Wochenbettfieber.

Jetzige Beschwerden: Seit Februar zweimalige Blutung: vom 3.—12. II. und vom 24. II. bis jetzt. Mäßig stark. Keine Blasenbeschwerden. Stuhlbeschwerden schon seit Jahren. Keine Kreuzschmerzen, keine Abmagerung. Seit gestern stärkere Leibschmerzen.

Bisherige Behandlung: Arzt untersucht und Tropfen gegen die Blutung gegeben. Alsdann in die Klinik geschickt.

Status praesens: Krampfadern an den Beinen. Konstitution: nicht herabgesetzt. Leib gewölbt, alte Striae.

Vulva etwas klaffend. Vagina weit, Scheidenwände glatt und weich. Portio etwas vor der Interspinallinie, verdickt. Hintere Lippe in einen weichen, höckerigen, brüchigen Tumor verwandelt, der beim Touchieren leicht blutet. Vordere Lippe noch schmal und ziemlich glatt.

Uterus nach rechts und hinten verlagert, kaum vergrößert, beweglich, von etwas weicher Konsistenz.

Adnexe: Rechtes Parametrium verkürzt und etwas verdickt. Rechte Adnexe deshalb nicht zu palpieren. Links o. B.

Diagnose: Carcinoma portionis.

10. III. 1906: Exkochleation und Thermokauterisation.

17. III. 1906: Abdominale Totalexstirpation des Uterus und der Adnexe.

Operation: Schnitt in der Mittellinie. Fassen des Uterus mit der Klauenzange, Unterbindung des Ligamentum rotundum und infundibulopelvica möglichst peripher auf beiden Seiten. Zuerst links der Versuch zwischen den Blättern des Lig. latum tiefer zu gehen und den Ureter freizulegen. Doch erwies sich der Versuch wegen Infiltration der Teile als nicht möglich, so daß der Ureter zuerst vor dem Parametrium freigelegt und von hier aus erst weiter verfolgt werden kann. Ligierung der Vena und Arteria uterina möglichst peripher. Hierauf auf der rechten Seite dasselbe, wo namentlich das Aufsuchen des Ureters und die Isolierung von dem Uterus auf große Schwierigkeiten stößt. Unmittelbar oberhalb des Ureters sitzt im Parametrium eine derbe Infiltration, so daß es zuerst scheint, als ob der Ureter ohne Verletzung aus ihr gar nicht herauspräpariert werden könnte. Nachdem das schließlich gelungen ist, stößt nach Ablösung des Peritoneums die Ablösung der Blase an dieser Stelle auf große Schwierigkeiten. Beim Versuche, diese stumpf abzudrängen, reißt das morsche Gewebe in Bohnengröße ein, und auch bei der Ablösung mit der Schere kann eine kleine, nahe der Uretermündung sitzende Läsion nicht vermieden werden. Nachdem so die Blase vollständig abgelöst, das para-

metrale Gewebe möglichst breit entfernt und die dort stattfindende parenchymatöse Blutung durch Kompressen gestillt ist, wird zirkulär das Peritoneum von der hinteren Wand des Uterus abgelöst, möglichst tief hinunter zurückgestreift und hierauf unter dem Finger die bereits infiltrierten Ligg. sacro-uterina beiderseits möglichst entfernt umstochen, wobei das linke wegen Beherrschung der Blutung einer mehrfachen Umstechung bedurfte. Anlegung der Wertheimschen Winkelklammer, Vernähung der beiden Blasenöffnungen und der vorderen Scheidenwand mit Peritoneum. Hierauf Verkleinerung der großen Wundhöhlen in beiden Parametrien durch Legen von je 3—4 Katguttouren und Zusammenziehen dieser Ligatur. Tamponade der Scheide. Naht des Peritoneums und Schluß der Scheide. Eingießen von 1000 g Kochsalzlösung, welche zur Hälfte wieder abfließt. Schluß der Bauchhöhle. Dauer der Operation: 3 Stunden. Dauerkatheter.

24. III.: Dauerkatheter entfernt. Bei der Patientin geht aller Urin unwillkürlich ab, anscheinend durch die Scheide. Blasenspülungen. Untersuchung ergibt: Blasen-Scheidenfistel.

29. IV.: Entlassung auf Wunsch.

6. VI.: Wiedereintritt in die Klinik zwecks Fisteloperation.

Operation: Anlegung des Schuchardtschen Schnitts. Fassen und Tieferziehen der Umgebung der Fistel. Die Fistel sitzt ziemlich hoch. Inzision der Scheidenwand der Länge nach, Abpräparieren von der Blase mit dem Finger. Naht der

Fistel, Vernähung der Scheide. Dauerkatheter. Naht des Schuchardtschen Schnitts.

2. VII.: Entfernung des Dauerkatheters.

18. VII.: Unwillkürlicher Urinabgang fast vollständig aufgehört.

25. VIII.: Pat. geheilt entlassen. Kann den Urin bis 2 Stunden lang halten. Erhält die Weisung, sich nötigenfalls im Ambulatorium der Klinik zwecks späterer Untersuchung einzufinden.

2. Fall.

S. M., 65 Jahre alt, Vpara; Carcinoma cervicis.

Anamnese: Todesursache der Eltern unbekannt; Schwester an Operation gestorben, 3 Geschwister gesund.

Frühere Krankheiten: Keine. 5 normale Geburten; 4 Kinder unter 1 Jahr gestorben, 1 Tochter gesund.

Erste Symptome: Vor einem Jahre will sie „wieder Periode" bekommen haben. Blutung dauerte einen Tag, sehr stark. Ein Vierteljahr später wieder einige Tage starke Blutung. Nach sechswöchentlichem Stillstand wieder starke Blutung während eines halben Tages. Nach acht Wochen gleiche Blutung. Dann Aufhören bis Ende September 1908; Blutung einen Tag. Konsultierung des Arztes; Verweisung in die Klinik. Hier am 8. Oktober wieder Blutung. Erste Menstruation mit 15 Jahren, regelmäßig, stark, 5 Tage. Pause mit 50 Jahren. Letzte Menstruation vor der Pause dauerte 4 Wochen, sehr stark. 5. Oktober 1908 Klinik aufgesucht.

Status praesens: Konstitution schwach. Bauchdecke schlaff. Aus dem Scheideneingang sieht man blutige, bröcklige Massen ausfließen, namentlich bei Digitaluntersuchung.

Uterus vergrößert, beweglich, anteflektiert. Portio kraterförmig zerfallen. Parametrium und Ligamentum latum leicht infiltriert.

10. X. 1908: Laparotomie: Typische Totalexstirpation nach Wertheim-Bumm. Das Carcinom ist beiderseits durch die Cervix durchbrochen und hat, besonders links, das Parametrium ergriffen. Ablösung des Ureters ist hier schwierig. Sie geschieht mit dem Messer. Dabei wird der Ureter seitlich eröffnet. Naht mit feinem Katgut. Beim Anziehen des Carcinoms reißt es hinten ein, daher Absetzen ohne Wertheim-Klammer. Ausspülen der Bauchhöhle. T-Drain. Schluß der Bauchhöhle. Rechts wird eine hypogastrische Drüse entfernt. Es handelt sich um ein weit vorgeschrittenes Cervixcarcinom.

Nachbehandlung: 12. X.: Patientin klagt über starke Uebelkeit. Leib empfindlich, leicht gespannt. Zunge feucht. Kein Erbrechen, kein Fieber, kein Stuhlgang. Nachmittags Erbrechen; Urinentnahme per Katheter.

16. X.: Leib leicht gespannt, jedoch weich. Aus der Wunde wird viel Eiter entleert. Temperatur 38,5.

18. X.: Aus der Wunde entleert sich sehr viel übelriechendes, serös-eitriges Sekret. Patientin kann etwas Urin lassen, ebenso St. Dann Temperatur 37. Puls mittelkräftig.

28. X. bis 12. XI.: Wunde eitert nicht mehr. Patientin ist dauernd fieberfrei.

18. XI.: Patientin wird auf Verlangen entlassen. Wunde hat sich noch nicht vollkommen geschlossen.

3. Fall.

S. K., Nr. 207, 29 Jahre, VI para; Carcinoma uteri.

Anamnese: Vater verunglückt, Mutter im Irrenhaus.

6 Entbindungen, letztesmal vor 2 Jahren. Drei Kinder leben. Spontan geboren.

Erste Anzeichen: Im dritten Monat der jetzigen Schwangerschaft Schmerzen auf der linken Seite. Dann im Januar zum Arzt: Ausspülung. Blieb dann 3 Monate beim Arzt, der sie dann in die Klinik schickte.

Menstruation: Erstmalig mit 19 Jahren, regelmäßig alle vier Wochen, 3—4 Tage, schwach. Mitte Oktober letztesmal. Ende Februar 3 Tage schwache Blutung.

Status praesens: Mittelkräftig, Brüste wenig fett, genügend Drüsensubstanz, Warzenhof klein, Warzen abstehend.

Vulva geschlossen. Vagina mittelweit. Uterus gravidus VI mensis, dementsprechend vergrößert. Portio blumenkohlartig deformiert.

11. IV. 12: Laparotomie: Längsschnitt in der Linea alba vom Nabel bis zur Symphyse. Hervorwälzen des graviden Uterus, Querschnitt in dessen Fundus, Extraktion des Kindes, Verschluß des Uterus durch vier Krallenspangen.

Exstirpation des Uterus unter Zurücklassung des rechten Ovariums in typischer Weise. Bei der Unterbindung einer großen Vene im Douglas wird der Ureter miteingebunden und bei dem Versuch, diese Schlinge wieder zu lösen, angeschnitten. Naht der Ureterwunde durch drei feine Katgutfäden. Bei der Abtragung des Ureters reißt er im carcinomatösen Gewebe ein, doch gelingt es, alle Neubildungen zu entfernen. Peritonisierung der Stümpfe in üblicher Weise. Drainage mit Jodoformgaze nach der Scheide. Schluß der Bauchhöhle.

Verlauf nach der Operation: Die Patientin ist allmählich schwächer geworden.

18. IV.: Infolge carcinomatöser Kachexie gestorben.

4. Fall.

B. V., 71 Jahre alt, IVpara.

Anamnese: Mutter an Ca. gestorben.

Früher Gesichtsrose, im Anschluß Verlust des rechten Auges.

Entbindungen: 4, 1 Kind tot geboren, 3 gleich nach der Geburt gestorben.

Erste Symptome: Seit ca. 20 Jahren unregelmäßige Menstruation. In den ersten Jahren ständige Blutung, letzte Zeit seltener. Neueste Zeit häufiger Blutungen, einmal stark, dann wieder schwächer. Frau glaubte sich gesund und ging deshalb nicht zum Arzt.

Menstruation mit 23 Jahren zum erstenmal,

dann regelmäßig alle vier Wochen bis ungefähr 40 Jahre.

25. V. 1912: Laparotomie. Mediane Spaltung der hinteren Muttermundslippe. Eröffnung des Peritoneums schwierig infolge ausgedehnter Verwachsung zwischen Uterus und Bauchfell. Nach Trennung der Verwachsungen vollständige Spaltung des Uterus. Blase ist vorne intensiv mit Cervix und Carcinom verwachsen, so daß Ablösung der Blase dicht am Ca. nur langsam gelingt. Blasenwand an mehreren Stellen bis auf die Schleimhaut verdünnt. Diese Stellen werden in Etagen übernäht. Stümpfe werden teilweise ligiert, teilweise mit Klemmen versorgt. Tamponade der Bauchhöhle und Scheide, Schluß der letzteren.

Verlauf nach der Operation: Ohne Störung, kein Fieber. Am 9. Tage post operationem steht die Patientin auf. Wunde geheilt.

5. VI.: Entlassung.

5. Fall.

F. A., 51 Jahre alt, IV para; Carcinoma uteri.

Anamnese: Mutter lebt und ist gesund, Vater an Altersschwäche gestorben, Bruder lungenleidend.

Früher blasenleidend, sonst nie krank.

4 Entbindungen. 3 Kinder an Kinderkrankheiten gestorben, 1 Kind lebt; alle 4 selbst gestillt.

Erste Symptome vor 3 Monaten: starke Blutung, die von leichten, kleinen gefolgt war; bis

vor drei Wochen wieder starke Blutung. Drei Monate verstrichen bis zum Besuch beim Arzt.

Erste Regel mit 14 Jahren, 3—4 Tage, mittelstark, alle vier Wochen. 1910 setzte Regel zum erstenmal aus. Nach sechs Monaten Blutung wie früher. Dann kam in Pausen von 3, 4, 5 und 6 Monaten eine Blutung, die einen Tag dauerte, aber schwächer war als früher. Klinik aufgenommen: 9. VIII. 1912.

Status praesens: Mittelgroß, mittlerer Konstitution, etwas anämisch. Lunge ohne besonderes systolisches Geräusch an der Herzspitze. Erweiterung nach links. Mitralinsuffizienz. Brüste ziemlich fett, wenig Drüsensubstanz, Warzenhof markstückgroß, Warzen abstehend. Leib gut entwickelt, reichlich fett, sonst ohne Befund. Damm 2 cm hoch, Scheideneingang lup. Vagina mittellang und mittelweit. Portio hart, derber Tumor mit markstückgroßen Erosionen, Tumor ist beweglich; im übrigen ist bei reichlich dicker Bauchwand nichts zu fühlen.

12. VIII. 1912: Laparotomie (Pfannenstiel): Nach Eröffnung des Peritoneums zeigt sich der Uterus leicht vergrößert und von einigen subserösen Myomknoten durchsetzt. Seine Konsistenz ist ziemlich weich. Typische Totalexstirpation nach Wertheim. Freipräparieren der Blase und der Ureteren. Beim Ausschälen der Blase wird diese leicht angeschnitten. Naht. Absetzung des Tumors erfolgt, weit im Gesunden des Beckenbindegewebes und etwa im mittleren Drittel des Scheidenrohres, wobei Cervix leicht

eingerissen wird. Peritonisierung der Stümpfe und Jodoformgazetamponade der Wundflächen. Einlegung eines Dauerkatheters und Blasenspülung.

Verlauf nach der Operation: Die Patientin steht am 10. Tage post operationem auf. Kein Fieber, nur am 18. Tage post operat. 38,5.

4. IX. 12: Geheilt entlassen.

6. Fall.

M. T., 38 Jahre alt, IVpara; Carc. cerv., Gravid. X.

Anamnese: Eltern an Marasmus gestorben.

Frühere Krankheiten: Pneumonie als Kind, Diphtherie mit 18 Jahren, Gallenstein seit 3 Jahren.

4 normale Geburten, 1 Kind mit $1^1/_2$ Jahren gestorben.

Mitte August 1912 vorübergehend geringe Blutung. 3 Monate bis zur ersten Konsultation.

Erste Menstruation mit 12 Jahren, später selten; letzte Januar 1912, im August geringe, kurzdauernde Blutung.

Status praesens: Ziemlich kräftige Frau. Leib stark aufgetrieben (Grav. X). Vulva livid verfärbt. Vagina weit. Uterus: Portio carcinomatös degeneriert.

22. XI. 1912: Laparotomie: Eröffnung des Peritoneums durch Längsschnitt. Typischer klassischer Kaiserschnitt. Entfernung des Kindes, das sofort kräftig schreit. Nach Entleerung des Uterus Totalexstirpation mit Präparation der Ureteren. Dabei zeigt sich, daß die ganze Cervix in

einen gut faustgroßen Tumor verwandelt ist, der hart bis an die Blase heranreicht. Der linke Ureter durchquert diesen Tumor und muß ausgeschält werden, wobei sie in einer Ausdehnung von etwa Erbsengröße eröffnet wird. Vernähung mit fortlaufendem Katgut. Peritonisierung der Wundflächen. Bei Entfernung des Uterus mit dem Tumor wird zunächst durch das Carc. hindurchgegangen und erst nachher die Stelle, an der das Carcinom bis an die Blase und um den Ureter reichte, für sich auspräpariert. Drüsen sind nicht zu fühlen. Ebenso ist am Blasenübergang die Operation makroskopisch radikal durchgeführt. Sorgfältige Vernähung des Peritoneums mit fortlaufendem Katgut. Naht der Muskulatur, der Fascie und der Bauchdecke in üblicher Weise.

Verlauf nach der Operation: Patientin hatte am 8. Tage post operat. Schüttelfrost, dann Temperatur 38,5. Wunde heilte per primam intentionem.

21. XII.: Entlassung.

Von den oben erwähnten 6 Fällen ist bei 4 plastischer Verschluß der Blasenverletzung und bei 2 direkter Verschluß der Ureterverletzung ausgeführt worden. Also betragen an der Münchener Klinik bei 275 Totalexstirpationsfällen des Gebärmutterkrebses die Ureter- und Blasenverletzungen 6 = 2,18%. In allen diesen Fällen wurden während der Operationen die Verletzungen gefunden und konnten sofort vernäht werden. Davon wurde im

Fall 1 die Blase bei ihrer Ablösung in Bohnengröße eingerissen und sofort vernäht. Die Wunde hat sich aber nicht geschlossen, und aller Urin geht unwillkürlich durch die Scheide ab. Am 34. Tag post operationem wurde bei der Patientin die Blasen-Scheidenfisteloperation wieder ausgeführt und ist erst dann geheilt. Im Fall 2 wurde der Ureter bei der Ablösung seitlich eröffnet. Im Fall 3 wird der Ureter bei der Unterbindung einer großen Vene im Douglas mit eingebunden und bei dem Versuch, diese Schlinge wieder zu lösen, angeschnitten. Im Fall 4 ist die Blase intensiv mit Cervix und Carcinom verwachsen. Deswegen wird die Blasenwand bei der Ablösung an mehreren Stellen bis auf die Schleimhaut verdünnt. Im Fall 5 wird die Blase beim Ausschälen leicht angeschnitten. Im Fall 6 muß die Blase vom Tumor abgeschält werden, wobei sie in einer Ausdehnung von etwa Erbsengröße eröffnet wird.

Was nun das Resultat unserer Fälle betrifft, so stellt es sich folgendermaßen: Von den 4 Blasenverletzungsfällen waren 3 Fälle per primam intentionem und 1 Fall erst durch die zweite Operation geheilt.

Von den 2 Ureterverletzungen ist 1 Fall primär geheilt, während in dem anderen Fall infolge carcinomatöser Kachexie am 6. Tage post operationem der Tod erfolgte. Bei den Ureterverletzungsfällen hatten wir keine Gelegenheit, die Implantationen, inter- oder extraperitoneal, auszuführen, weil der Sitz der Verletzung zu weit von der Blase entfernt war. Daher kann ich verschie-

dene Methoden bei der Ureterfisteloperation nicht kritisieren.

* * *

Herrn Geheimrat Professor Dr. Döderlein gestatte ich mir zum Schluß für die gütige Uebernahme des Referates und für die Anregung zur Arbeit meinen ergebenen Dank auszusprechen.

Literatur-Verzeichnis.

Akaiwa, Dr.: Indikation der Nierenexstirpation und Funktionsänderung. (Zeitschrift der Jap. chirurg. Gesellschaft, Band XII, Heft 1.)

Barthels, J.: Inaug.-Diss.: Beitrag zur Operation des Carcinoma uteri.

Blau, Dr. Albert: Ueber die an der Klinik Chrobak-Wien bei gyn. Operationen beobachteten Nebenverletzungen.

Busse: Das spätere Verhalten des Harnapparates nach abdom. Carc.-Operationen. (Verhandlungen d. Deutschen Gesellschaft für Gyn., XIV. Band. Leipzig 1911.)

Depage, A. und Mayer, Dr. L.: Ueber Ureteren- und Blasenresektionen bei ausgedehnten Uteruscarc. Archiv f. klin. Chir., 74. Band. Berlin 1904.)

Döderlein-Krönig: Operative Gynäkologie. 3. Aufl. 1912.

Franz, K.: Die Schädigungen des Harnapparates nach abdom. Uteruscarcinomoperation. (Zeitschr. f. gyn. Urologie, Bd. I, Heft 1. Leipzig 1908.)

Freund, A. W.: (Kongreß zu Breslau, 19. Sept. 04): Ueber die neuesten Ausgestaltungen der abdom. Totalexstirpationen des carc. Uterus, mit Vorstellung einer im Januar 1878 operierten Frau.

Hirschmann, Dr.: Radikaloperation einer totalen Blasenspalte durch Implantation der Ureteren in die Flexur. (Zeitschr. f. Urologie, Bnd. III. Berlin-Leipzig 1909.)

Kinoshita: Ueber Ureterchirurgie. (5. Kongreß d. Jap.-chir. Gesellsch.)

Kroemer, P.: Die Behandlung unfreiwilliger Ureterläsionen und -Unterbindungen. (Zeitschr. f. gyn. Urologie, Band I, Heft 5. Leipzig 1909.)

Leopold, G.: 48 Totalexstirpationen des Uterus wegen Carcinom, Totalprolaps u. schwerer Neurosen. (Archiv für Gyn., 30. Band. Berlin 1887.)

Mackenrodt: Vortrag aus den Verhandlungen der Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie zu Berlin, 8. Nov. 1907. (Zeitschr. f. Geburtsh. und Gyn., 61. Band, 3. Heft. Stuttgart 1908.)

Ogata, M.: Verhältnis zwischen Urologie und Gynäkologie. (Zeitschr. d. Jap. urolog. Gesellschaft, Band I, Heft 1.)

Rißmann, Dr.: Zur Einpflanzung des Harnleiters in die Blase. (Zeitschr. f. gynäk. Urologie, Bd. II, Heft 2. Leipzig 1910.)

Sellheim, Dr.: Erweiterte Freund'sche Operation d. Gebärmutterkrebses und Ureterenchirurgie. (Beiträge zur Geburtshilfe u. Gyn., IX. Band, 3. Heft.

Staude, C.: Die Resultate der erweiterten vaginalen Totalexstirpation des Uterus durch doppelseitige Scheidenspaltung bei Collumcarcinom. (Zentralbl. f. Gynäk., 32. Jahrg., Nr. 37, 12. Sept. 1908.

Suzuki, Dr. H.: Ein Fall von Blasenexstirpation. Zeitschrift der Jap. chir. Gesellschaft, Band XIII, Heft 3—5).

Veit: Gynäk. Handbuch, 2. Aufl., 1907.

Warnecke, Georg: Inaug.-Diss.: Die erweiterte abd. Totalexstirpation des carc. Uterus an der Kieler Universitäts-Frauenklinik, April 1909.)

Weidel, Dr. W.: Das Verhalten der Ureteren nach der erweiterten abdom. Operation des Uteruscarcinoms. (Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn., Band 62, Heft 2, 1908.)

Wertheim-Wien: Die erweiterte abdom. Operation bei Carc. colli uteri, 1911.

Winter, G.: Genügt die vaginale Uterusexstirpation als radikale Krebsoperation? (Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., XLIII. Band. Stuttgart 1900.)

Zweifel: Berichte aus gynäk. Gesellschaften u. Krankenhäusern, 549. Sitzung, 16. Juli 1906 zu Leipzig. (Zentralbl. f. Gyn., 30. Jahrg., Nr. 27—42.)

Lebenslauf.

Ich wurde am 1. Dezember 1877 zu Jamagata in Japan geboren, besuchte dort die Volks- und von April 1892 bis März 1897 die Mittelschule und studierte von April 1897 bis Mai 1900 an der Medizinischen Hochschule „Saiseigakusha" in Tokio, woselbst ich im August 1900 die Approbation als praktischer Arzt erwarb und bis 1909 als solcher tätig war. Hierauf absolvierte ich von Oktober 1909 bis September 1910 an der Universität Tokio einen zwei Semester dauernden Spezialkursus und war dann im Privathospital des Herrn Professor Akutsu (Urologie) tätig.

Im März 1912 kam ich nach Göttingen, studierte dort ein Semester und befinde mich nun seit 28. September 1912 in München.